

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

P25077.P08



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Jae-Ryong BUM

Appln No. : 10/803, 902

Group Art Unit: 3619

Filed : March 19, 2004

Examiner: Unknown

For : DIGITAL AUDIO PLAYER

**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY  
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

U.S. Patent and Trademark Office  
220 20<sup>th</sup> Street S.  
Customer Window, Mail Stop  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, VA 22202

Sir:

Further to the Claim of Priority filed Jae-Ryong BUM and as required by 37 C.F.R. 1.55,  
Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is  
granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Korean Application No.10-2003-0067205, filed  
September 27, 2003 .

Respectfully submitted,  
Jae-Ryong BUM

Will E. Lyndol Reg. No.  
Bruce H. Bernstein 41,568  
Reg. No. 29,027

GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1950 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191



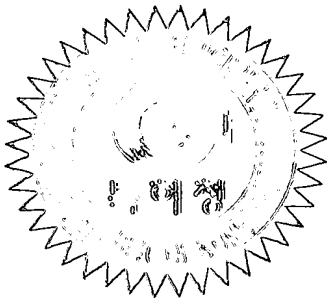
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0067205  
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 09월 27일  
Date of Application SEP 27, 2003

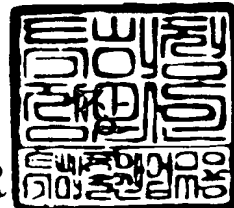
출 원 인 : 주식회사 넥스트웨이  
Applicant(s) NEXTWAY CO., LTD.



2004 년 02 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.09.27
【발명의 명칭】	디지털 오디오 플레이어
【발명의 영문명칭】	Digital Audio Player
【출원인】	
【명칭】	주식회사 넥스트웨이
【출원인코드】	1-2001-024460-7
【대리인】	
【성명】	김도형
【대리인코드】	9-2002-000264-3
【포괄위임등록번호】	2003-037805-4
【발명자】	
【성명】	범재룡
【출원인코드】	4-2001-037533-5
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김도형 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면                      29,000 원
【가산출원료】	0 면                          0 원
【우선권주장료】	0 건                          0 원
【심사청구료】	5 항                          269,000 원
【합계】	298,000 원
【감면사유】	소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】	89,400 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 소기업임을 증명하는 서류_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 소형화와 착용성을 제고한 디지털 오디오 플레이어로서, 특히 본체모듈 만으로도 디지털 오디오 플레이어로서 사용이 가능하고 또한 본체모듈을 분리하여 헤드셋 모듈의 좌우에 각각 체결하면 바로 헤드셋 형태의 디지털 오디오 플레이어로서 동작이 가능한 디지털 오디오 플레이어에 관한 것이다. 본 발명에 따르면 디지털 오디오 플레이어에 있어서 독립형과 헤드셋 형의 사용형태 중에서 사용자가 소망하는 형태로의 선택이 간편하게 이루어진다는 장점이 있다.

**【대표도】**

도 3a

**【색인어】**

디지털 오디오 플레이어, 앰피3, 본체모듈, 헤드셋 모듈, 접속구

**【명세서】****【발명의 명칭】**

디지털 오디오 플레이어 {Digital Audio Player}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어를 구성하는 본체모듈의 외부구성을 개념적으로 도시하는 도면.

도 2는 본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어를 구성하는 본체모듈의 내부구성을 개념적으로 도시하는 도면.

도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어의 전체 구성을 개념적으로 도시하는 도면.

**<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>**

100 : 본체 모듈      110 : 시스템 모듈

110 : 배터리 모듈      130 : 사운드 칩

115, 125 : 본체모듈 결합구      215 : 헤드셋 모듈 결합구

200 : 헤드셋 모듈      210 : 제1 헤드셋 모듈

220 : 제2 헤드셋 모듈      230 : 헤드셋 연결부재

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<10> 본 발명은 소형화와 착용성을 제고하여 사용상의 편이를 높인 디지털 오디오 플레이어에 관한 것으로서, 특히 본체모듈 만으로도 디지털 오디오 플레이어로서 사용이 가능하고 또한 본체모듈을 분리하여 헤드셋 모듈의 좌우에 각각 체결하면 바로 헤드셋 형태의 디지털 오디오 플레이어로서 동작이 가능한 디지털 오디오 플레이어에 관한 것이다.

<11> 종래로 엠피3 플레이어를 비롯한 여러가지 형태의 디지털 오디오 플레이어가 생산 및 판매되어 왔는데, 이러한 디지털 오디오 플레이어에 있어서 중요한 과제는 사용상의 편의성을 제고하는 것이다. 특히, 레포츠 분야가 활성화됨에 따라서 등산이나 운동 등과 같은 다른 레포츠 활동을 수행하면서 함께 사용할 수 있는 사용형태를 갖는 디지털 오디오 플레이어가 제시되었는데, 헤드셋 형의 엠피3 플레이어는 이러한 레포츠형 디지털 오디오 플레이어의 대표적인 제품이다. 그러나, 이와 같은 레포츠형 디지털 오디오 플레이어는 평상시에는 오히려 사용이 불편하기 때문에 널리 사용되지는 못하고 있다.

## 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<12> 이에, 본 발명은 디지털 오디오 플레이어의 독립형과 헤드셋 형의 사용형태 중에서 사용자가 소망하는 형태로의 선택이 간편하게 이루어지도록 함으로써 소형화와 착용성을 향상시킬 수 있는 디지털 오디오 플레이어를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

## 【발명의 구성 및 작용】

- <13> 도 1은 본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어를 구성하는 본체모듈(100)의 외부구성을 개념적으로 도시하는 도면이다. 본 발명의 디지털 오디오 플레이어는 후술하는 바와 같이 본체모듈(100)과 헤드셋 모듈(200)로 구성되는데, 도 1에서는 이 중에서 본체모듈(100)을 도시한다. 본체모듈(100)은 통상의 엠펜3 플레이어와 마찬가지로 하나의 디지털 오디오 플레이어로서 독립형으로 사용가능한데, 도시된 바와 같이 시스템 모듈(110)과 배터리 모듈(120)로 구성된다.
- <14> 본체모듈(100)은 독립형으로 사용가능하여야 하므로, 통상의 엠펜3 플레이어와 마찬가지로 LCD 화면이나 입력 키 매트릭스 등을 예컨대 시스템 모듈(110)에 구비할 수도 있고, 유무선의 리모콘을 이용하여 전송한 사용자 인터페이스를 구현할 수도 있다. 리모콘이 유선인 경우에는 도시된 사운드 잭(130)을 통해 리모콘과 이어폰이 일체형으로 접속될 수도 있는데, 이러한 사항은 공지 공용된 사항이므로 본 명세서에서는 자세히 설명하지 않는다.
- <15> 시스템 모듈(110)과 배터리 모듈(120)에는 상호 체결을 위해 제1, 제2 체결구(115, 125) 및 일련의 인터페이스 단자(1~6)가 형성되어 있는데, 제1 및 제2 체결구(115, 125)를 통해 시스템 모듈(110)과 배터리 모듈(120)이 체결되면 시스템 모듈(110) 상에 형성된 제1 인터페이스(3, 4)와 배터리 모듈(120) 상에 형성된 제3 인터페이스(5, 6)가 상호 접속되어 배터리 모듈(120)로부터 시스템 모듈(110)로 동작전원이 공급된다. 배터리 모듈(120)에는 충전지가 내장되어 있거나 건전지/충전지를 장착할 수 있도록 되어있다.



- <16> 도 2는 본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어를 구성하는 본체모듈(100)의 내부구성을 개념적으로 도시하는 도면이다. 먼저, 배터리 모듈(120)은 충전지가 내장되거나 건전지/충전지를 장착할 수 있도록 되어 시스템 모듈(110)에 대하여 동작전원을 공급할 수 있는데, 이를 위해 배터리 모듈(120)의 제3 인터페이스(5, 6)는 그라운드 전위(GND)에 대응하는 제1 전원단자(6)와 고준위(VCC)에 대응하는 제2 전원단자(5)를 포함하여 구성된다.
- <17> 한편, 시스템 모듈(110)은 통상의 디지털 오디오 플레이어의 기능을 수행하는데, 이를 위해 디지털 오디오 데이터를 비휘발성으로 저장하기 위한 플래시 메모리(113), 상기 디지털 오디오 데이터를 디코딩하여 아날로그 사운드 신호를 생성하기 위한 신호처리 모듈(114), 외부의 컴퓨터 시스템으로부터 상기 디지털 오디오 데이터를 제공받기 위한 USB 포트(111), 그리고 시스템 모듈(110)의 전체 시스템 동작을 제어하기 위한 제어모듈(112)을 포함하여 구성된다.
- <18> 다만, 플래시 메모리(113)는 디지털 오디오 데이터를 저장하기 위한 비휘발성의 메모리 모듈의 실시예로 제시된 것으로서 플래시 메모리 소자 이외에도 다양한 비휘발성의 메모리 소자를 사용할 수 있다. 또한, USB 포트(111)는 외부로부터 디지털 통신방식으로 디지털 오디오 데이터를 제공받기 위한 네트워크 단자의 실시예로 제시된 것으로서, 외부의 시스템으로부터 디지털 오디오 데이터를 제공받을 수 있다면 임의의 유무선 디지털 인터페이스를 사용할 수 있다.
- <19> 신호처리 모듈(114)에서 생성된 아날로그 사운드 신호(LS, RS)는 도 1에 도시된 통상의 사운드 잭(130)에 공급됨과 동시에 전술한 제2 인터페이스(1, 2)로 제공된다. 도 1 및 도 2는 스테레오 사운드를 가정하여 도시된 것이므로 아날로그 사운드 신호를 위해 2개의 단자(1, 2)를 사용하였으나, 이는 본 발명의 구성에 있어서 필수사항은 아니고 단자의 갯수는 적용되는 디지털 오디오 디코딩 기술에 따라서 적절히 선택될 수 있다.

<20> 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 디지털 오디오 플레이어의 전체 구성을 개념적으로 도시하는 도면이다. 전술한 바와 같이 본 발명의 디지털 오디오 플레이어는 본체모듈(100)과 헤드셋 모듈(200)로 구성되는데, 이 중에서 본체모듈(100)에 대해서는 도 1 및 도 2를 참조하여 상세히 기술한 바 있다. 도 3a에는 헤드셋 모듈(200)의 개념이 상세히 도시되어 있는데, 본 발명에서 사용하는 헤드셋 모듈(200)은 도시된 바와 같이 제1 헤드셋 모듈(210), 제2 헤드셋 모듈(220), 그리고 헤드셋 연결부재(230)로 구성된다.

<21> 제1 헤드셋 모듈(210)은 전술한 시스템 모듈(110)과 체결하기 위한 것으로서, 시스템 모듈(110)의 제1 체결구(115)에 대응하여 제3 체결구(215)가 제1 헤드셋 모듈(210) 상에 형성되어 있고, 또한 시스템 모듈(110)의 제1 및 제2 인터페이스(3, 4; 1, 2)에 대응하여 제4 인터페이스(7~10)가 제1 헤드셋 모듈(210) 상에 형성되어 있다. 따라서, 제1, 제3 체결구(115, 215)에 의해 제1 헤드셋 모듈(210)과 시스템 모듈(110)이 체결되면, 상기 제1, 제4 인터페이스(3, 4; 7, 8)를 통해 제1 헤드셋 모듈(210)로부터 시스템 모듈(110)로 동작전원이 공급되고, 상기 제2, 제4 인터페이스(1, 2; 9, 10)를 통해 시스템 모듈(110)로부터 제1 헤드셋 모듈(210)로 아날로그 사운드 신호(LS, RS)가 제공된다.

<22> 또한, 제2 헤드셋 모듈(220)은 전술한 배터리 모듈(120)과 체결하기 위한 것으로서, 배터리 모듈(120)의 제2 체결구(125)에 대응하여 제4 체결구(미도시)가 제2 헤드셋 모듈(220) 상에 형성되어 있고, 또한 배터리 모듈(120)의 제3 인터페이스(5, 6)에 대응하여 제5 인터페이스(미도시)가 제2 헤드셋 모듈(220) 상에 형성되어 있다. 따라서, 제2, 제4 체결구(125, 미도시)에 의해 제2 헤드셋 모듈(220)과 배터리 모듈(120)이 체결되면, 상기 제3, 제5

인터페이스(5, 6; 미도시)를 통해 배터리 모듈(120)로부터 제2 헤드셋 모듈(220)로 동작전원이 전달된다.

<23>       상기 제1, 제2 헤드셋 모듈(210, 220)은 통상의 헤드셋 장치에서 좌우측 스피커 모듈에 대응하는 기능을 포함하여 수행하므로 각각 제1, 제2 스피커를 더 포함하여 구성된다. 제1, 제2 헤드셋 모듈(210, 220)이 제2, 제4 인터페이스(1, 2; 9, 10)를 통해 시스템 모듈(110)로부터 전달된 아날로그 사운드 신호로부터 사운드를 출력하는 방식은 다양하게 구현될 수 있다. 예컨대, 모노 사운드 만을 지원하는 경우에는 제1, 제2 헤드셋 모듈(210, 220)은 동일한 모노 사운드 신호를 사용하여 사운드를 출력하도록 구현되고, 스테레오 사운드도 지원하는 경우에는 제1, 제2 헤드셋 모듈(210, 220)은 서로 구별된 아날로그 사운드 신호, 예컨대 제1 헤드셋 모듈(210)은 레프트 사운드(LS) 신호를 사용하고 제2 헤드셋 모듈(220)은 라이트 사운드(RS) 신호를 사용하여 사운드를 출력하도록 구현될 수 있다.

<24>       또한, '헤드셋 연결부재(230)는 제1 및 제2 헤드셋 모듈(210, 220)을 물리적으로 연결하는 기능을 수행하는데, 도시된 바와 같이 통상의 헤드폰 타입으로 형성될 수도 있고 혹은 백폰(back-phone) 타입으로 형성될 수도 있으며 혹은 제1, 제2 헤드셋 모듈(210, 220)은 적절히 귀에 고정시키고 단순히 연결만 제공하는 플렉시블(flexible) 타입으로 형성될 수도 있다. 본 발명에서는 헤드셋 연결부재(230)의 구체적인 형성 태양에 대해서는 제한하지 않는다.

<25>       헤드셋 연결부재(230)는 제1 및 제2 헤드셋 모듈(210, 220)을 전기적으로도 연결하는데, 제2 헤드셋 모듈(220)로부터 동작전원을 제1 헤드셋 모듈(210)로 공급하고, 제1 헤드셋 모듈(210)로부터 아날로그 사운드 신호(예컨대, RS)를 제2 헤드셋 모듈(220)로 공급한다. 즉, 본 체모듈(100)을 헤드셋 모듈(200)에 결합시키면, 동작전원은 배터리 모듈(120)로부터 제2 헤드셋 모듈(220)과 헤드셋 연결부재(230)와 제1 헤드셋 모듈(210)을 통해 시스템 모듈(110)로 공

급되고, 아날로그 사운드 신호는 시스템 모듈(110)로부터 제1 헤드셋 모듈(210)과 헤드셋 연결부재(230)를 통해 제2 헤드셋 모듈(220)로 전달된다. 물론, 아날로그 사운드 신호는 제2 헤드셋 모듈(220) 뿐만 아니라 제1 헤드셋 모듈(210)에도 공급된다.

<26> 본 명세서에서는 배터리 모듈(120)에 형성된 제2 체결구(125)와 제1 헤드셋 모듈(210)에 형성된 제3 체결구(215)가 상호 호환성이 없으므로 시스템 모듈(110)과 배터리 모듈(120)을 혼동하여 체결할 가능성이 없다. 그러나, 체결구를 구현하기에 따라서는 디지털 오디오 플레이어 설계를 설계한 의도와는 다르게 사용자가 시스템 모듈(110)을 제2 헤드셋 모듈(220)에 체결하고 배터리 모듈(120)을 제1 헤드셋 모듈(210)에 체결할 수도 있다.

<27> 이러한 경우에, 동작전원과 관련된 단자가 대칭으로 배열되어 있다면 배터리 모듈(120)의 그라운드 단자(GND) 및 고준위 단자(VCC)가 헤드셋 연결부재(230)를 통과하여 시스템 모듈(110)의 고준위 단자(VCC) 및 그라운드 단자(GND)에 각각 접속되고, 이는 시스템 모듈(110)에 장애를 발생시킬 수 있으므로 바람직하지 않다. 따라서, 체결구가 이와 같이 설계된 경우에는, 동작전원과 관련된 단자는 물리적으로 비대칭 배열되는 것이 바람직하다.

<28> 또한, 본 발명의 디지털 오디오 플레이어를 도 3a에 도시된 바와 같이 헤드셋 형태로 사용하는 경우에는 사용자가 무선 리모콘을 사용하여 기기제어 명령을 입력하는 것이 편리하다. 따라서, 본 발명에서는 별도의 무선 리모콘을 제공하는 것이 바람직하며, 이를 위해 시스템 모듈(110)은 무선통신부(미도시)를 더 포함하여 무선 리모콘으로부터 무선통신 방식으로 제어명령을 제공받아 제어모듈부(112)로 전달하도록 하도록 하는 것이 바람직하다. 이 때, 적용가능한 무선통신 방식으로는 적외선 통신방식이 가격의 면에서 가장 적합하나, 무선랜이나 블루투스 등과 같은 고급방식의 무선통신 방식을 적용할 수도 있다.

**【발명의 효과】**

<29> 본 발명의 디지털 오디오 플레이어에 따르면 본체모듈만으로도 사용이 가능하고 또한 본체모듈을 분리하여 헤드셋 모듈의 좌우에 각각 체결하면 바로 헤드셋 형태의 디지털 오디오 플레이어로서 동작이 가능함으로써 독립형과 헤드셋 형의 사용형태 중에서 사용자가 소망하는 형태로의 선택이 간편하게 이루어진다는 장점이 있다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

본체모듈(100) 및 상기 본체모듈과 체결가능한 헤드셋 모듈(200)을 포함하여 구성되는 디지털 오디오 플레이어에 있어서;

상기 본체모듈(100)은, 특정의 제1 인터페이스(3, 4)를 통해 외부로부터 전원을 공급받고 외부와 체결가능하도록 제1 체결수단(115)을 구비하며 디지털 오디오 데이터를 디코딩하여 아날로그 사운드 신호를 생성한 후 상기 아날로그 사운드 신호를 통상의 사운드 잭(130)과 특정의 제2 인터페이스(1, 2)로 공급하는 시스템 모듈(110); 및 제2 체결수단(125)을 구비하여 상기 시스템 모듈의 상기 제1 체결수단과 체결되고 제3 인터페이스(5, 6)를 구비하여 상기 시스템 모듈과 체결시 상기 제1 인터페이스를 통해 상기 시스템 모듈에 동작전원을 공급하는 배터리 모듈(120)을 포함하여 구성되고,

상기 헤드셋 모듈(200)은, 제3 체결수단(215)을 구비하여 상기 시스템 모듈의 상기 제1 체결수단과 체결되고 제4 인터페이스(7, 8, 9, 10)를 구비하여 상기 시스템 모듈과 체결시 상기 제1 및 제2 인터페이스와 접속되며 상기 제4 인터페이스를 통해 전달된 상기 아날로그 사운드 신호로부터 사운드를 출력하기 위한 제1 스피커를 포함하는 제1 헤드셋 모듈(210); 제4 체결수단을 구비하여 상기 배터리 모듈의 상기 제2 체결수단과 체결되고 제5 인터페이스를 구비하여 상기 배터리 모듈과 체결시 상기 제3 인터페이스와 접속되며 상기 제1 헤드셋 모듈로부터 전달되는 상기 아날로그 사운드 신호로부터 사운드를 출력하기 위한 제2 스피커를 포함하는 제2 헤드셋 모듈(220); 및 상기 제1 헤드셋 모듈과 상기 제2 헤드셋 모듈을 연결하고 상기 제1 헤드셋 모듈로부터 상기 아날로그 사운드 신호를 상기 제2 헤드셋 모듈로 전달하며 상기 제5 인터페이스를 통해 상기 제2 헤드셋 모듈로 공급된 동작전원을 상기 제1 헤드셋 모듈의 상기

제4 인터페이스로 전달하는 헤드셋 연결부재(230)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 디지털 오디오 플레이어.

### 【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 시스템 모듈(110)이 생성하는 상기 아날로그 사운드 신호는 제1 사운드 신호(LS)와 제2 사운드 신호(RS)를 포함하여 구성되고, 상기 제2 인터페이스는 상기 제1 사운드 신호를 위한 제1 단자(1) 및 상기 제2 사운드 신호를 위한 제2 단자(2)를 포함하여 구성되며, 상기 제4 인터페이스는 상기 제1 단자에 대응하는 제3 단자(10) 및 상기 제2 단자에 대응하는 제4 단자(9)를 포함하여 구성되고, 상기 제1 헤드셋 모듈(210)은 상기 제3 단자를 통해 전달되는 상기 제1 사운드 신호를 상기 제1 스피커를 통해 출력하고, 상기 헤드셋 연결부재(230)는 상기 제4 단자(9)를 통해 전달되는 상기 제2 사운드 신호를 상기 제2 헤드셋 모듈로 공급하며, 상기 제2 헤드셋 모듈(220)은 상기 헤드셋 연결부재를 통해 전달되는 상기 제2 사운드 신호를 상기 제2 스피커를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 디지털 오디오 플레이어.

### 【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 제3 인터페이스는 그라운드 전위(GND)에 대응하는 제1 전원단자(6) 및 고준위(VCC)에 대응하는 제2 전원단자(5)를 포함하되 상기 제1 전원단자와 상기 제2 전원단자는 상기 배터리 모듈(120) 내에서 비대칭 배열되는 것을 특징으로 하는 디지털 오디오

플레이어.

**【청구항 4】**

제1항에 있어서, 상기 시스템 모듈(110)은, 상기 디지털 오디오 데이터를 비휘발성으로 저장하기 위한 비휘발성 메모리부(113); 상기 디지털 오디오 데이터를 디코딩하여 상기 아날로그 사운드 신호를 생성하기 위한 신호처리 모듈부(114); 외부로부터 상기 디지털 오디오 데이터를 유무선 디지털 통신방식으로 제공받기 위한 디지털 인터페이스부(111); 및 상기 시스템 모듈의 시스템 동작을 제어하기 위한 제어모듈부(112)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 디지털 오디오 플레이어.

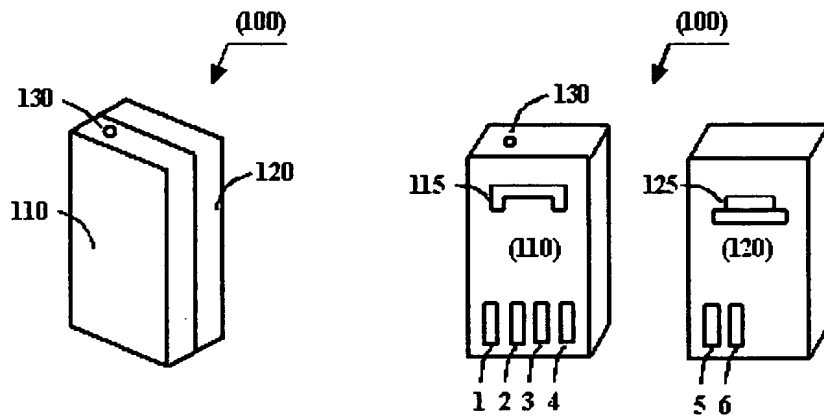
**【청구항 5】**

제4항에 있어서, 상기 시스템 모듈(110)은 외부의 리모콘으로부터 무선통신 방식으로 제어명령을 제공받아 상기 제어모듈부(112)로 전달하기 위한 무선통신부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 디지털 오디오 플레이어.

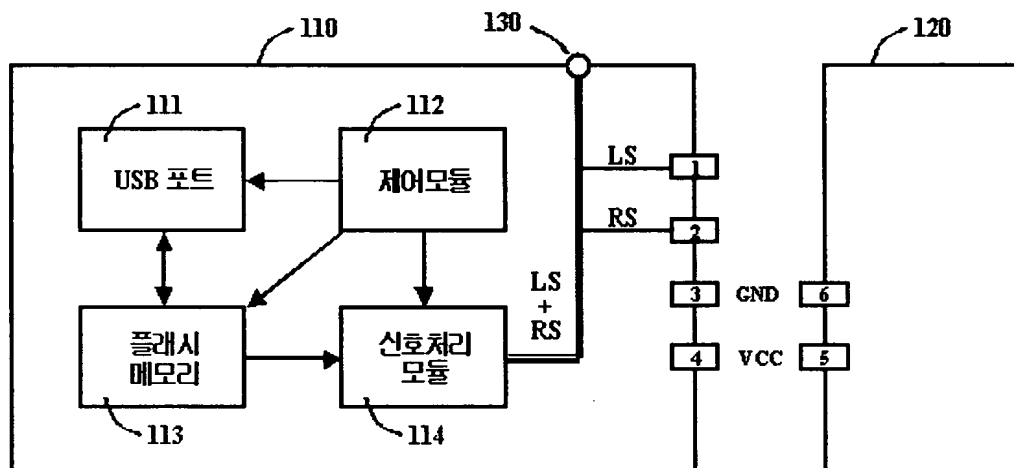


【도면】

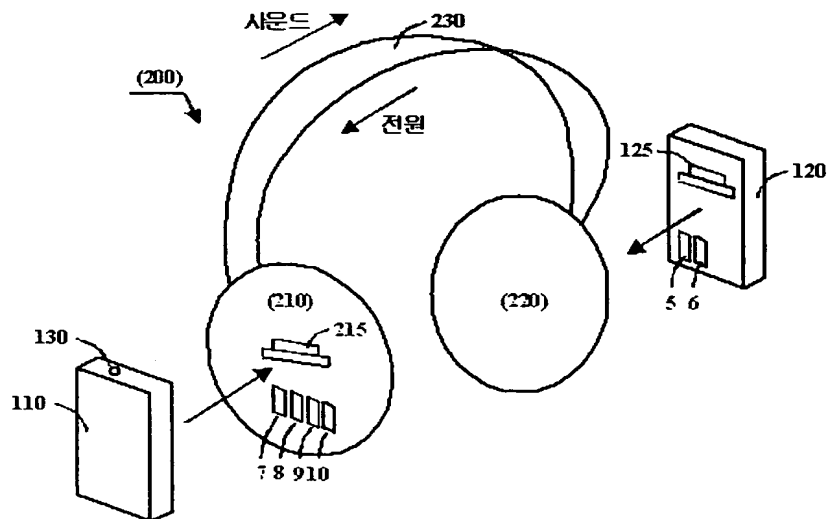
【도 1】



【도 2】



【도 3a】



【도 3b】

